



BÀI GIẢNG CƠ SỞ HỆ THỐNG THÔNG TIN

CHƯƠNG 10. HỆ THỐNG HỖ TRỢ THÔNG TIN VÀ QUYẾT ĐỊNH

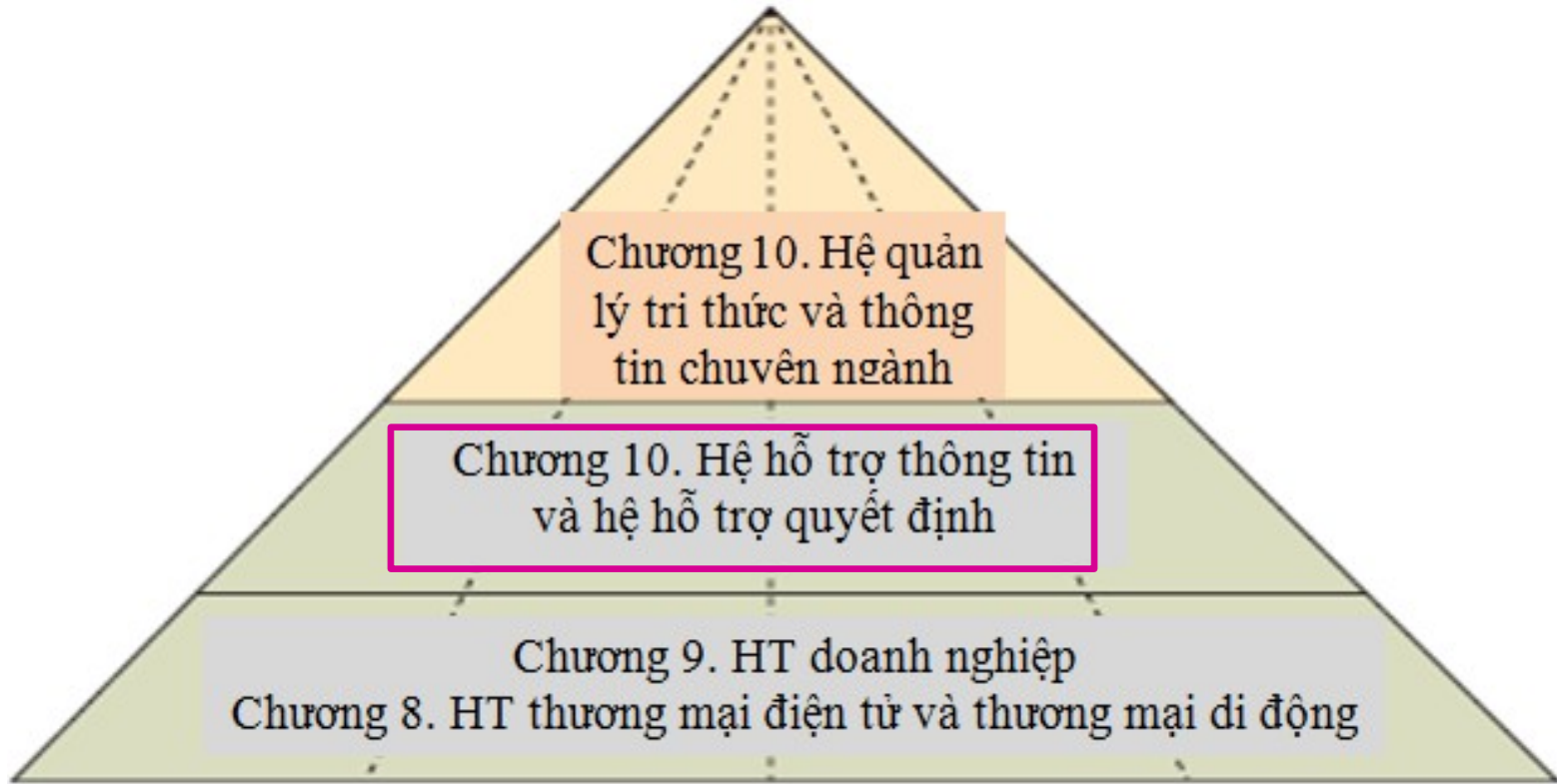
PGS. TS. HÀ QUANG THỤY

HÀ NỘI 09-2013

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

PHẦN II. CÁC HTTT DOANH NGHIỆP



HTTT trong các tổ chức kinh doanh theo ba mức:

Mức trên: Hệ thống quản lý tri thức và hệ thống thông tin kinh doanh chuyên ngành

Mức giữa: Hệ thống thông tin quản lý và hệ thống hỗ trợ quyết định

Mức dưới: Thương mại điện tử và thương mại không dây (M-commerce: Mobile-commerce). Hệ thống doanh nghiệp

Nội dung

1. Bốn nguyên lý và mục tiêu học tập
2. Tạo quyết định và giải quyết vấn đề
 3. Khái quát về HTTT quản lý
 4. Các HTTT quản lý chức năng
5. Khái quát về hệ hỗ trợ quyết định
6. Các thành phần của hệ hỗ trợ quyết định
 7. Hệ thống hỗ trợ nhóm
 8. Hệ thống hỗ trợ điều hành
9. Dẫn luận: Công ty Generals Mills, Mỹ
10. C/ty dược phẩm AstraZeneca giảm thời gian ra thị trường

1. Bốn nguyên lý và mục tiêu học tập

- Nguyên lý 1: Kỹ năng ra quyết định và giải quyết vấn đề tốt là chìa khóa để phát triển hệ thống thông tin và hỗ trợ quyết định hiệu quả.
 - Xác định các giai đoạn ra quyết định.
 - Thảo luận về tầm quan trọng của việc thực hiện và giám sát trong giải quyết vấn đề.
- Nguyên lý 2: HTTT quản lý (MIS) phải cung cấp các thông tin chính xác đến đúng người đúng thời điểm theo định dạng phù hợp.
 - Giải thích việc sử dụng HTTT QL và mô tả các yếu tố đầu vào và đầu ra của chúng.
 - Thảo luận về HTTT trong các vùng chức năng của các tổ chức kinh doanh.

Bốn nguyên lý và mục tiêu học tập

- Nguyên lý 3: Hệ hỗ trợ ra quyết định (DSS) được sử dụng khi vấn đề là không có cấu trúc..
 - Lên danh sách và thảo luận về đặc điểm quan trọng của DSS đó tạo cho chúng khả năng nhận được các công cụ hỗ trợ quản lý hiệu quả
 - Xác định và mô tả các thành phần cơ bản của một DSS.
- Nguyên lý 4: Hệ thống hỗ trợ chuyên sâu, chẳng hạn như hệ thống hỗ trợ nhóm (GSSs) và hệ thống hỗ trợ điều hành (ESSs), sử dụng phương pháp tiếp cận tổng thể của một DSS trong các tình huống như tạo quyết định nhóm và quyết định điều hành.
 - Đặt ra mục đích của GSS và xác định các đặc điểm phân biệt GSS với DSS.
 - Xác định mục đích sử dụng cơ bản của một ESS và liệt kê các đặc điểm của một hệ thống như vậy.

2. Ra quyết định và giải quyết vấn đề

● Giới thiệu

- Mọi tổ chức cần ra quyết định hiệu quả
- Ví dụ:
 - Lực lượng cảnh sát biển Mỹ dùng hệ thống PAWSA
 - Cần bổ sung 4 trung tâm lưu lượng tàu
- Các khóa học ra quyết định
 - Nhân viên và đơn vị kinh doanh
 - Hoàn thành mục tiêu và mục đích
- HTTT hỗ trợ giải quyết vấn đề
- Giúp con người ra quyết định tốt hơn và tiết kiệm hơn
- Ví dụ HTTT Trung tâm Y tế ĐH Hackensack
 - Phân tích tương tác thuốc có thể
 - Thuốc trầm cảm cho bệnh nhân AIDS
 - Đầu tư hàng triệu đô la cho HTTT

Các kiểu vấn đề

- **Cấu trúc được và không cấu trúc**
 - **Vấn đề cấu trúc được (structured problem):**
 - Quen thuộc, đơn giản, và các yêu cầu thông tin rõ ràng.
 - Doanh số tuần này có cao hơn tuần trước
 - Chia nhỏ được thành chuỗi các bước đã được xác định tốt
 - Tương ứng với “thuật toán hóa”: Lời giải lập trình được
 - **Vấn đề không cấu trúc được (unstructured problem):**
 - Mơ hồ do thiếu thông tin
 - Đặc trưng khách hàng mua nhiều hàng tuần này
 - Không thể chia nhỏ được thành chuỗi các bước đã được xác định tốt
 - Cần sử dụng trực giác, lý luận, và ghi nhớ
 - Lời giải không lập trình được

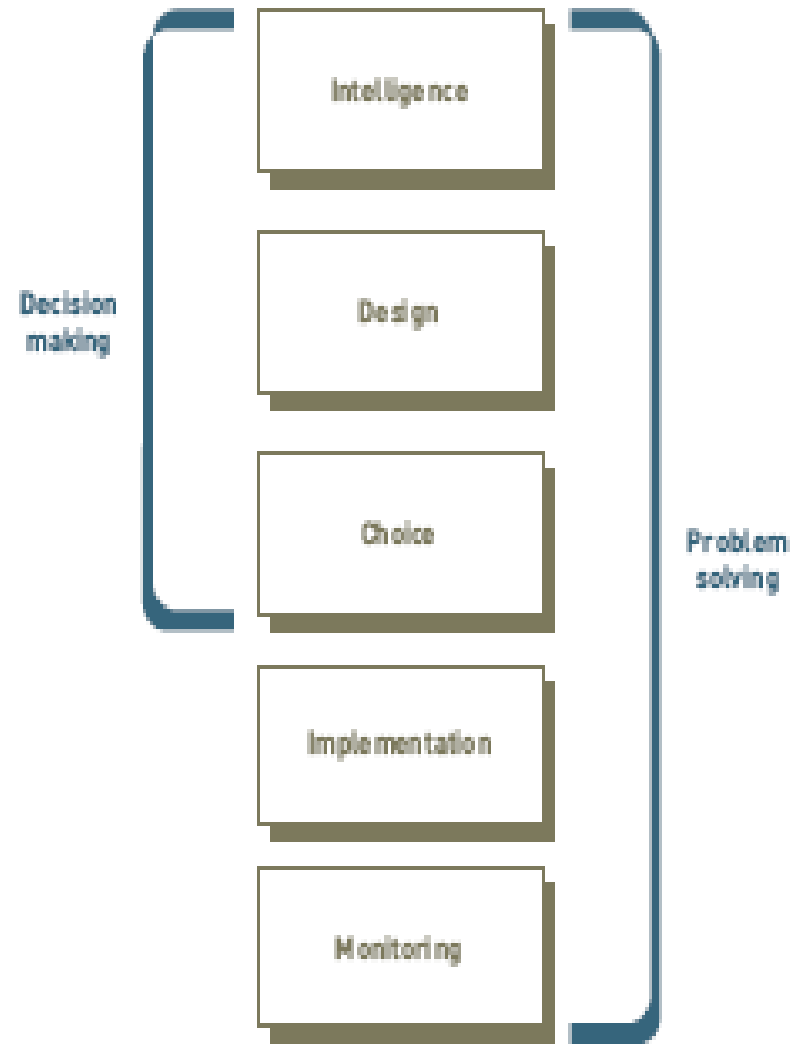
Ra quyết định: thành phần của giải vấn đề

- **Giải vấn đề**

- Hoạt động quan trọng của mọi tổ chức kinh doanh
- Người “giải vấn đề thực sự”

- **Mô hình giải vấn đề**

- Mô hình ra quyết định Herbert Simon
 - Nổi tiếng
 - Ba giai đoạn: thu thập thông tin (intelligence), thiết kế (design), chọn lựa (choice)
- Mô hình giải vấn đề
 - George Huber mở rộng mô hình trên
 - Thi hành (implementation), Giám sát (monitoring) kết quả giải vấn đề



Các giai đoạn giải vấn đề: ra quyết định

- Ví dụ: muốn bán vải thiều Mai Siu tại Hà Nội
- Thu thập thông tin
 - nhận dạng và xác định các vấn đề hoặc cơ hội tiềm năng
 - điều tra tài nguyên và ràng buộc môi trường
 - vấn đề: vải thiều dễ hỏng; cơ hội: giá bán buôn vải ở Hà Nội cao
- Thiết kế
 - Các giải pháp thay thế nhau
 - Thuê ô tô riêng / đi ô tô khách / đi bằng xe máy
 - Thời gian: lộ trình ? Chi phí ?
- Chọn lựa
 - Chọn giải pháp khả thi nhất trong các giải pháp thay thế nhau
 - Thuê ô tô riêng / đi ô tô khách / đi bằng xe máy

Hai giai đoạn thi hành quyết định

- Ví dụ: muốn bán vải thiều Mai Siu tại Hà Nội
- **Thực thi**
 - Thực thi giải pháp đã lựa chọn (vận chuyển vải bằng xe máy)
 - Thông báo khách hàng, vận chuyển vải, giao quả vải, nhận tiền
- **Giám sát**
 - Có thông tin kết quả thực thi: thông tin phản hồi
 - Người ra quyết định tốt đánh giá giải pháp được chọn
 - Thông tin phản hồi <-> Điều chỉnh giải pháp được chọn
 - ví dụ, điều chỉnh lịch trình vận chuyển, cách đặt vải thiều vào sọt...
 - Thay đổi giải pháp: lựa chọn giải pháp thay thế phù hợp

Quyết định lập trình được

- Khi chọn lựa: nhiều nhân tố tác động đến lựa chọn giải pháp
- Một nhân tố: quyết định lập trình được hay không
- **Quyết định lập trình được**
 - Được tạo ra khi dùng một quy tắc / một thủ tục / một phương pháp định lượng
 - Ví dụ: “hàng trong kho dưới 100 đơn vị thì cần được đặt hàng” là quyết định lập trình được vì tuân theo một quy tắc
 - Dễ dàng tin học hóa khi dùng HTTT truyền thống
 - Dễ lập trình khi số hàng trong kho ≤ 100 đơn vị thì đặt hàng
 - Mỗi quan hệ giữa các thành phần trong HT là cố định
 - Một dạng QĐ lập trình được: cung cấp báo cáo vấn đề thường xuyên mà mỗi quan hệ được xác định
- **Giải pháp**
 - Hầu hết các quá trình tự động hóa qua HT HĐNLDN / TPS có đặc trưng này
 - HTTT quản lý

Quyết định không lập trình được

● Tình huống

- Các tình huống bất thường hoặc đặc thù
 - Xác định chương trình đào tạo cho một nhân viên mới
 - Quyết định phát triển một sản phẩm/dịch vụ mới
 - cân nhắc lợi ích và hạn chế lắp đặt một hệ thống kiểm soát ô nhiễm nâng cấp
- Quyết định rất khó định lượng
- Quyết định có tính độc đáo
- Không áp dụng được các quy tắc, thủ tục chuẩn

● Giải pháp

- Hệ hỗ trợ quyết định

Tiếp cận tối ưu hóa

	Year 1	Year 2	Year 3	Overall
Customer Activity				
Number of active customers—Beginning of period	8	8	8	24
Number of customers added	4	4	4	12
Number of customers lost/terminated	(1)	(2)	(2)	(5)
Number of active customers—End of period	6	10	10	26
Revenue Analysis				
Revenue per segment	\$1,500,000	\$1,800,000	\$2,500,000	\$5,800,000
Weighting	25.0%	31.0%	43.1%	100.0%
Cost of sales				
Ongoing service and other direct costs	\$1,400,000	\$1,800,000	\$3,800,000	\$4,000,000
Total cost of sales	\$1,500,000	\$4,200,000	\$1,000,000	\$1,600,000
Gross margin				62.5%
Weighting				100.0%
Other costs				
Customer acquisition			\$235,000	\$460,000
Customer marketing	150,000	125,000	275,000	550,000
Customer termination	80,000	190,000	140,000	410,000
Total other customer costs	\$335,000	\$475,000	\$650,000	\$1,420,000
Customer profit by segment	(\$35,000)	(\$125,000)	\$350,000	\$180,000
Weighting	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%

• Mô hình tối ưu hóa

- Hệ hỗ trợ quyết định tin học hóa là tối ưu hoặc đáp ứng
- Một quá trình tìm giải pháp tốt nhất, thường là một trong đó tốt nhất sẽ giúp tổ chức đạt được mục tiêu của mình.
- mô hình tối ưu hóa tìm thấy giải pháp tốt nhất
 - điều kiện và giả định nhất định cho trước
 - sử dụng ràng buộc vấn đề
 - một mô hình tối ưu hóa tìm thấy lượng sản phẩm thích hợp mà tổ chức phải sản xuất để đáp ứng mục tiêu lợi nhuận

Tiếp cận đáp ứng

● Khái niệm

- Mô hình đáp ứng tìm được giải pháp tốt song không phải là tốt nhất
 - Có phương pháp tìm được giải pháp tốt
 - Rất khó đánh giá tốt nhất ?
- Không xem xét được mọi khả năng mà xem một vài khả năng tốt
- Ví dụ
 - Lựa chọn vị trí đặt cửa hàng
 - Tốt nhất: xem mọi tình huống nhưng không thể
 - Đáp ứng: khoang vùng được tốt/tốt nhất rồi mới tìm kiếm
- “Đáp ứng” là phương pháp mô hình hóa thay thế tốt
 - Đôi khi quá đắt để phân tích mọi lựa chọn để lựa chọn tốt nhất,

Heuristic (tự khám phá) và phản hồi

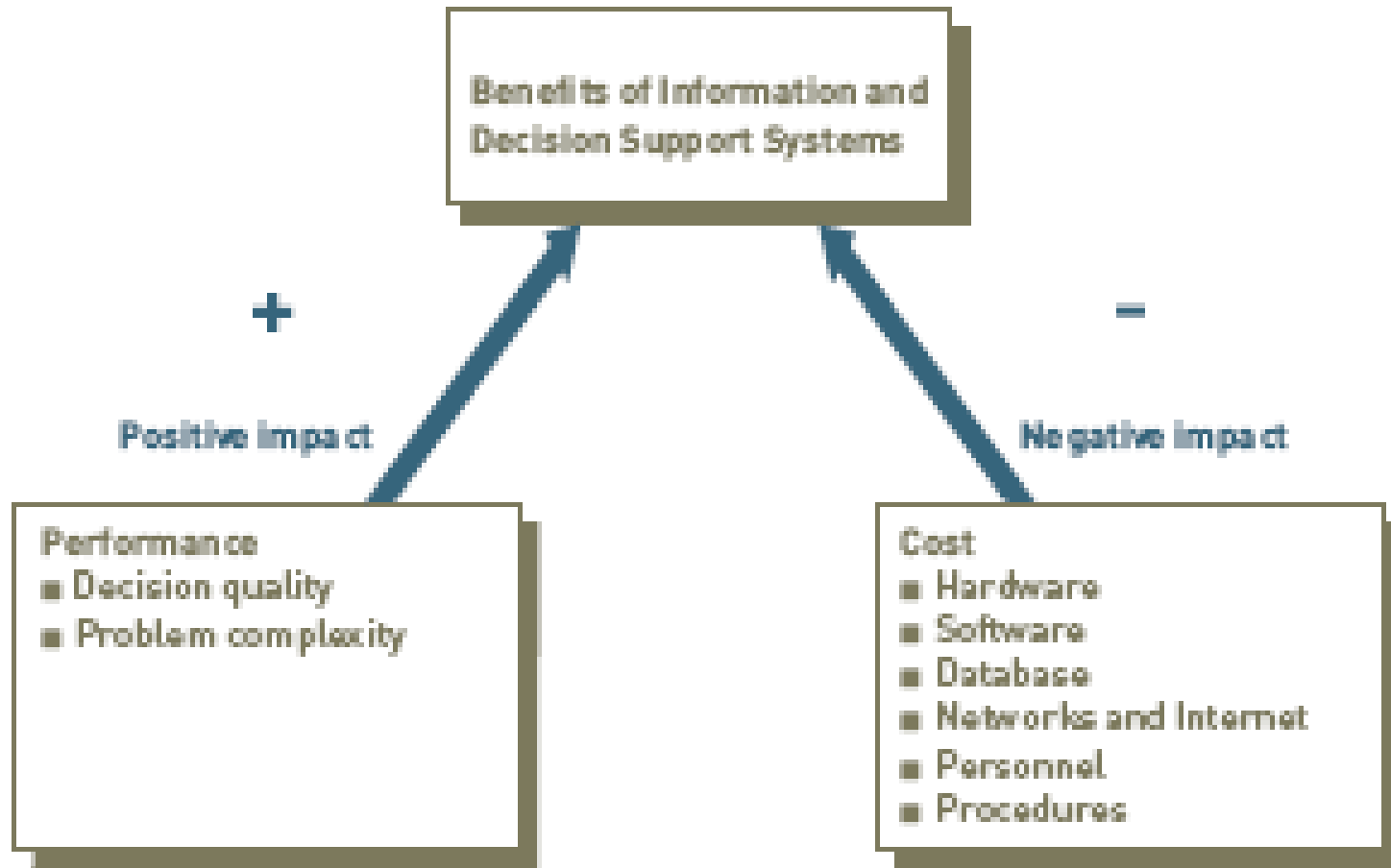
● Heuristics

- Quy tắc ngón tay cái: rules of thumb
- Chấp nhận hướng dẫn/thủ tục tìm giải pháp tốt
- Thường dùng khi ra quyết định
 - Đặt hàng trước 4 tháng khi số hàng ≤ 20
- Phần mềm chống thư rác
 - Heuristic dựa theo luật/phân lớp
 - Tìm ra thư có khả năng nhất
 - Không tìm tất cả các thư

● Cảm nhận và phản hồi

- Sense and Respond
- xác định vấn đề hoặc cơ hội (cảm nhận) và các hệ thống phát triển để giải các vấn đề /tận dụng các cơ hội (phản hồi)
- SAR thường đòi hỏi phải tổ chức linh hoạt để thay thế dòng truyền thống

Lợi ích HTTT QL và HTHTQĐ



3. Tổng quan về HTTT quản lý

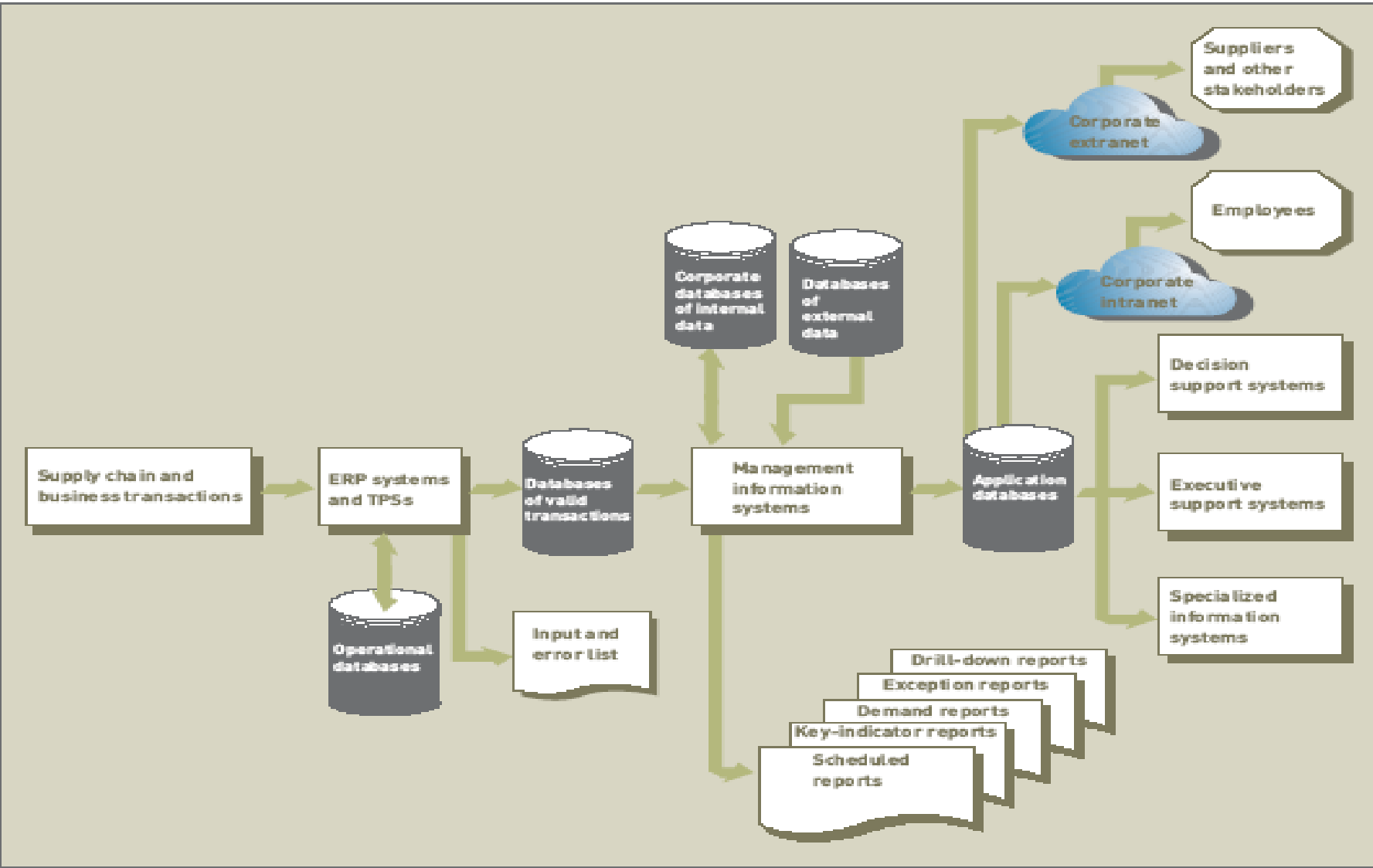
● Khái niệm

- Khái niệm
 - con người, thủ tục, cơ sở dữ liệu, và các thiết bị
 - cung cấp thông tin cho các nhà quản lý ra quyết định
 - giúp đạt được mục tiêu của tổ chức
- Lợi thế cạnh tranh: thông tin chính xác, đúng người, đúng lúc

● Các khía cạnh

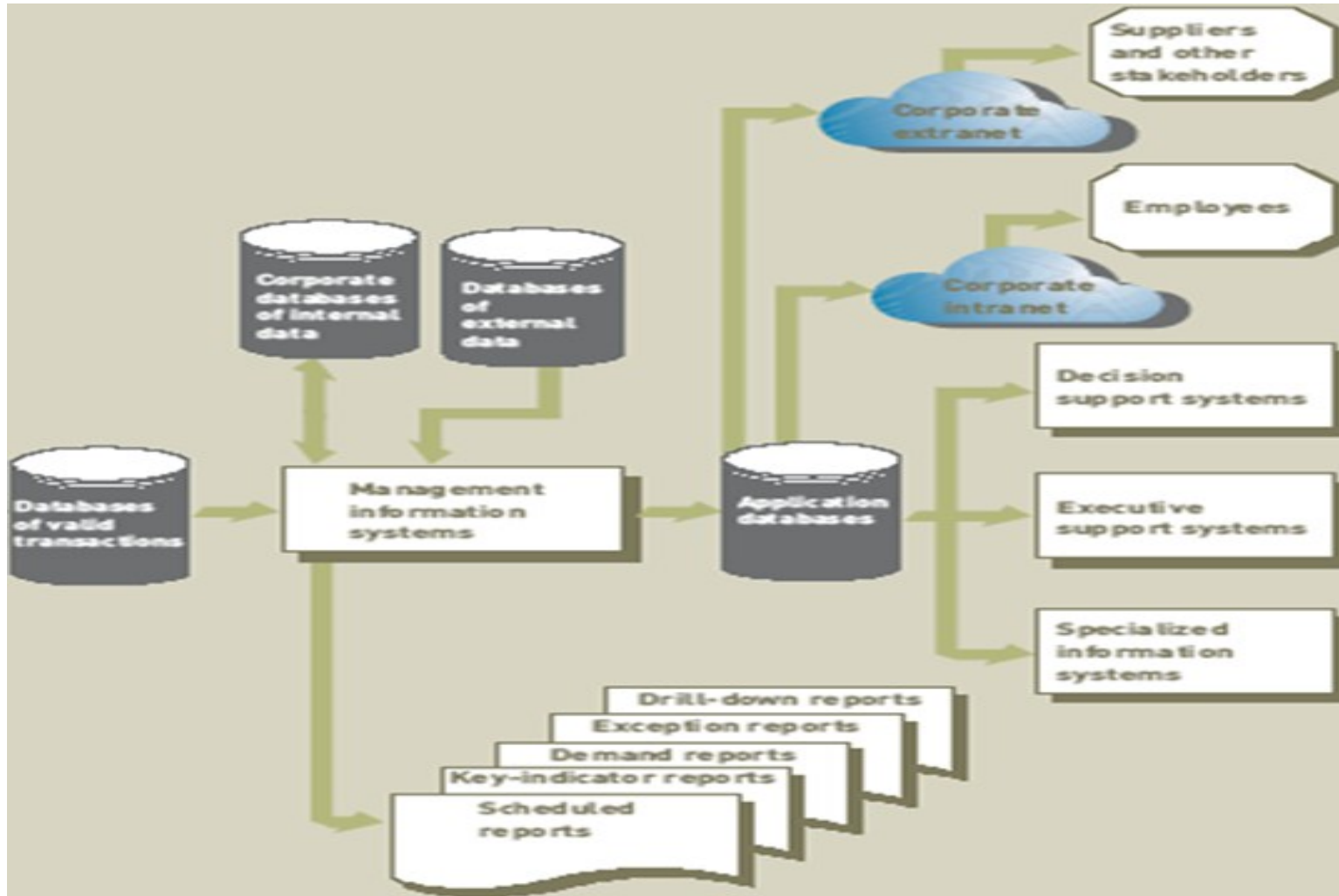
- Ngắn hạn: các báo cáo phản hồi hoạt động hàng ngày
- Mọi cấp trong toàn tổ chức

Các nguồn thông tin quản lý



HTTTQL chỉ là một trong nhiều nguồn TT quản lý (Hệ HTQĐ, hệ HTĐH và hệ CG cũng hỗ trợ việc ra quyết định). Từ giao dịch chuỗi cung ứng và kinh doanh

HTTTQL: đầu vào và đầu ra



Đầu vào: các CSDL

Đầu ra: (i) các báo cáo: lịch biểu, chỉ số chính, nhu cầu, ngoại lệ, chuyên sâu
 (ii) các CSDL ứng dụng: Các HT mức trên, nhân viên (intranet),
 nhà cung cấp và các bên liên quan khác (extranet)

HTTT QL: Đầu vào

- bên trong và bên ngoài, bao gồm chuỗi cung ứng (supply chain)
- được xử lý thành báo cáo để sử dụng cho các nhà quản lý
- **Bên trong**
 - Nguồn quan trọng nhất các TPS, HT ERP và CSDL liên quan
 - Kho DL, kho DL chuyên (Data mart): thông tin kinh doanh giá trị, thông minh kinh doanh
 - DL từ các khu vực chức năng khác
- **Bên ngoài**
 - DL về khách hàng, nhà cung cấp, đối thủ cạnh tranh, cổ đông, DL khác (Internet)
 - Nhóm doanh nghiệp kết nối với nhau trao đổi DL

HTTT QL: Đầu ra

- tập kiểu các báo cáo: cung cấp từng người kịp thời
- định kỳ (scheduled), chỉ số chính (key indicator), theo yêu cầu (demand), ngoại lệ (exception), khoan xuống (drill down)
- **Các loại báo cáo**
 - Báo cáo định kỳ: được tạo ra theo định kỳ, hoặc theo một lịch trình, chẳng hạn như hàng ngày, hàng tuần, hoặc hàng tháng.
 - Báo cáo chỉ số chính: tóm tắt các hoạt động quan trọng của ngày trước đó, sẵn sàng đầu ngày làm việc của nhà quản lý- điều hành.
 - Báo cáo theo yêu cầu: báo cáo được tạo ra để cung cấp thông tin nào đó theo yêu cầu của một người (điều hành, nhà cung cấp, khách hàng).
 - Báo cáo ngoại lệ: được tự động tạo ra khi một tình huống bất thường hoặc theo đòi hỏi hành động quản lý (người quản lý đặt tham số để tạo một báo cáo về mọi sản phẩm tồn kho ít hơn lượng năm ngày bán hàng hiện hành)
 - Báo cáo khoan xuống (chi tiết hóa) cung cấp dữ liệu chi tiết hơn về một tình huống. *Khoan xuống là một kỹ thuật trong kho dữ liệu*

HTTT QL: Đầu ra

[a] Scheduled Report						
Daily Sales Detail Report						
Prepared: 08/10/08						
Order #	Customer ID	Salesperson ID	Planned Ship Date	Quantity	Item #	Amount
P12453	C09321	CAR	08/12/08	144	P1234	\$3,214
P12453	C09321	CAR	08/12/08	208	P3214	\$5,440
P12454	C03214	OWA	08/12/08	12	P4902	\$1,224
P12455	C52013	SAK	08/12/08	24	P4012	\$2,448
P12456	C34123	JHW	08/12/08	144	P3214	\$720
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[b] Key-Indicator Report			
Daily Sales Key-Indicator Report			
	This Month	Last Month	Last Year
Total Orders Month to Date	\$1,808	\$1,694	\$1,714
Forecasted Sales for the Month	\$2,406	\$2,224	\$2,408

[c] Demand Report	
Daily Sales by Salesperson Summary Report	
Prepared: 08/10/08	
Salesperson ID	Amount
CAR	\$42,345
OWA	\$38,950
SAK	\$22,100
JHW	\$12,350
-----	-----

[d] Exception Report						
Daily Sales Exception Report—Orders Over \$10,000						
Prepared: 08/10/08						
Order #	Customer ID	Salesperson ID	Planned Ship Date	Quantity	Item #	Amount
P12345	C09321	OWA	08/12/08	274	P1234	\$12,054
P22153	C08453	CAR	08/12/08	388	P2314	\$28,800
P23623	C13832	JHW	08/11/08	144	P2323	\$14,400
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[e] First-Level Drill-Down Report			
Earnings by Quarter (Millions)			
	Actual	Forecast	Variance
2nd Qtr. 2008	\$12.4	\$11.8	4.8%
3rd Qtr. 2008	\$10.8	\$10.7	0.9%
4th Qtr. 2008	\$14.3	\$14.5	-1.4%
3rd Qtr. 2008	\$12.8	\$13.3	-3.8%

[f] Second-Level Drill-Down Report			
Sales and Expenses (Millions)			
Qtr. 2nd Qtr. 2008	Actual	Forecast	Variance
Gross Sales	\$118.9	\$108.3	2.4%
Expenses	\$ 98.3	\$ 94.5	1.9%
Profit	\$ 12.4	\$ 11.8	4.8%

[g] Third-Level Drill-Down Report			
Sales by Division (Millions)			
Qtr. 2nd Qtr. 2008	Actual	Forecast	Variance
Beauty Care	\$ 34.5	\$ 33.9	1.8%
Health Care	\$ 30.0	\$ 28.0	7.1%
Soap	\$ 22.8	\$ 23.0	-0.9%
Snacks	\$ 12.1	\$ 12.5	-3.2%
Electronics	\$ 11.5	\$ 10.9	5.5%
Total	\$118.9	\$108.3	2.4%

[h] Fourth-Level Drill-Down Report			
Sales by Product Category (Millions)			
Qtr. 2nd Qtr. 2008	Actual	Forecast	Variance
Division: Health Care			
Toothpaste	\$12.4	\$10.5	18.1%
Mouthwash	\$ 8.8	\$ 8.8	-2.3%
Over-the-Counter Drugs	\$ 5.8	\$ 5.3	9.4%
Skin Care Products	\$ 3.2	\$ 3.4	-5.9%
Total	\$30.2	\$28.0	7.1%

Các báo cáo do MIS tạo ra: a-d (trái), e-h (phải). (a) định kỳ, (b) chỉ số quan trọng, (c) theo yêu cầu, (d) ngoại lệ, và (e- h) khoan xuống

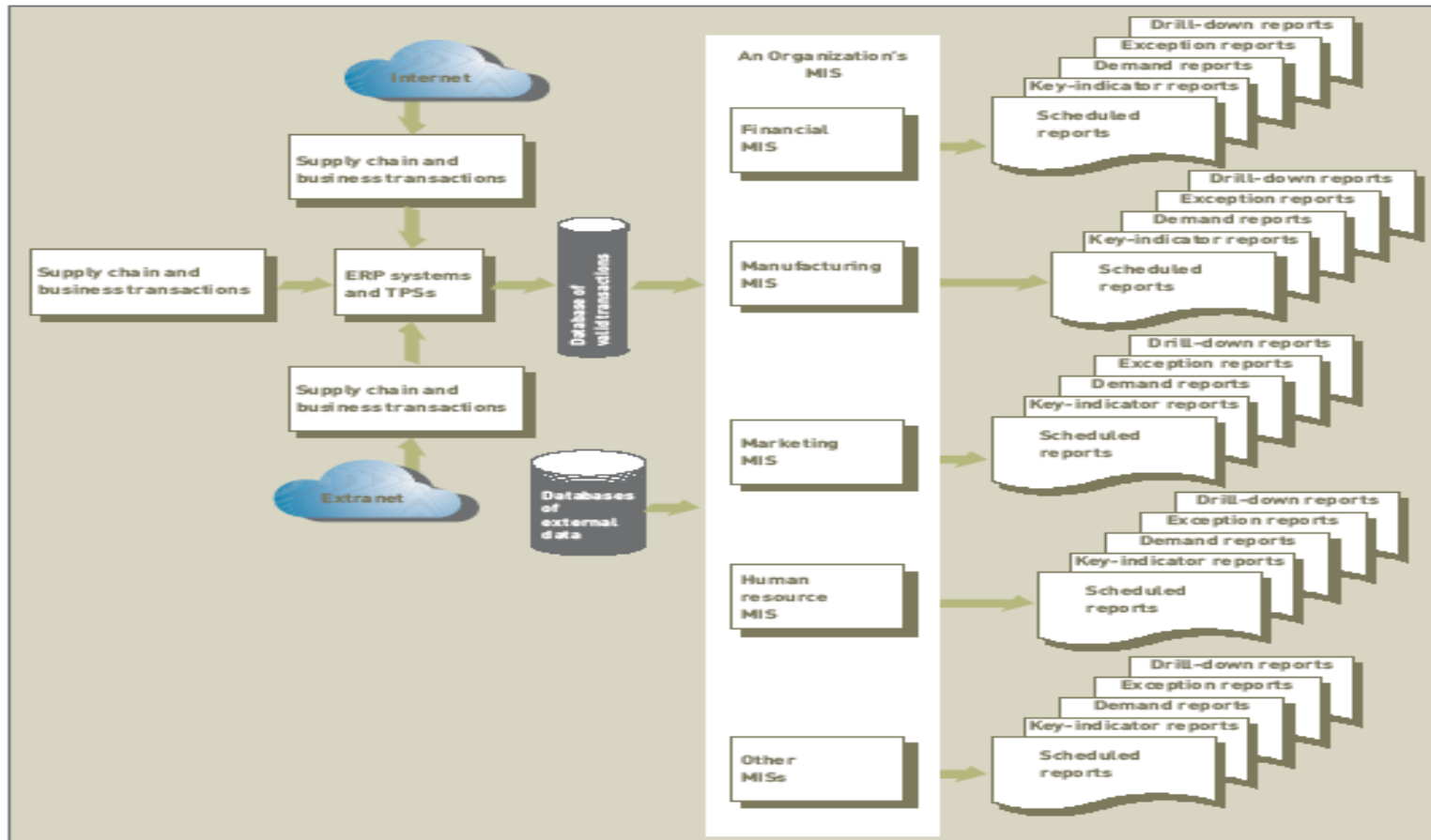
Đặc điểm của HTTTQL

- Báo cáo định kỳ , chỉ số chính, theo yêu cầu, ngoại lệ, và khoan xuống giúp các nhà quản lý và điều hành ra quyết định tốt hơn, kịp thời hơn.
- **Các đặc điểm HTTTQL**
 - Cung cấp các báo cáo với các định dạng cố định và chuẩn
 - Tạo ra các báo cáo bản cứng và bản mềm
 - Dùng dữ liệu nội bộ được lưu trong hệ thống máy tính
 - Cho phép người dùng xây dựng báo cáo của riêng họ
 - Phụ thuộc yêu cầu người dùng tới các báo cáo được nhân viên hệ thống phát triển

4. Khía cạnh chức năng của các HTTTQL

• Đặt vấn đề

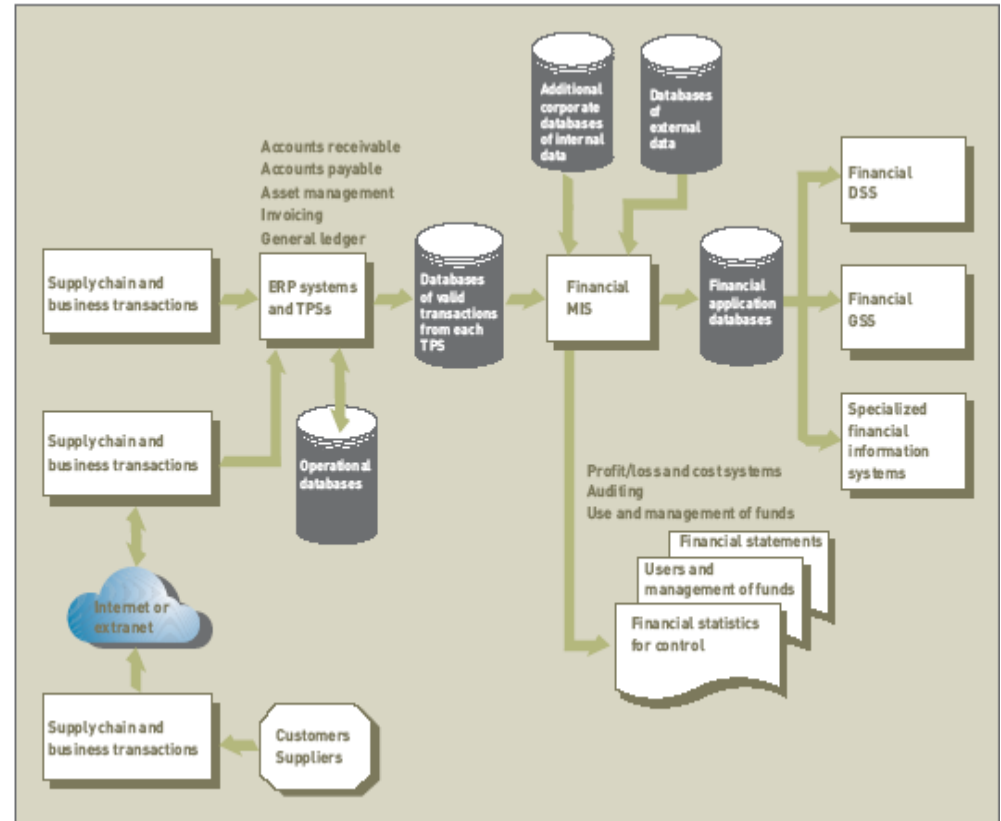
- Tổ chức được cấu trúc theo tuyến hoặc vùng chức năng: phân cấp theo vai trò hoặc vị trí
- MIS theo vùng chức năng truyền thống: tài chính, sản xuất, tiếp thị, nguồn nhân lực, khác



HTTT quản lý tài chính

● Sơ bộ

- Phù hợp HTTTQL chung
- Yêu cầu khách hàng
- Các báo cáo
- Hệ thống lợi nhuận/ chi phí, giá
- Kiểm toán
- Dùng và quản lý quỹ
- DSS TC, GSS TC, HTTTTC chuyên sâu



● HTTT quản lý tài chính

- Cung cấp TT tài chính không chỉ người điều hành mà cho tập rộng rãi người cần ra quyết định tốt hơn hàng ngày (đầu tư cổ phiếu...)
- Cho phép tự động gắn máy kinh doanh

HTTT quản lý tài chính: chức năng

● Chức năng

- Tích hợp thông tin tài chính và hoạt động từ nhiều nguồn (cả Internet) vào một hệ thống duy nhất
- Cung cấp sự dễ dàng truy cập dữ liệu cho người sử dụng cả về tài chính và phi tài chính, thường dùng mạng nội bộ công ty để truy cập các trang web của công ty dữ liệu và thông tin tài chính
- Tạo sự sẵn có tức thời dữ liệu tài chính để rút ngắn thời gian chu kỳ phân tích
- Cho phép phân tích dữ liệu tài chính theo nhiều chiều: thời gian, địa lý, sản phẩm, nhà máy, và khách hàng
- Phân tích hoạt động tài chính lịch sử và hiện tại
- Theo dõi và kiểm soát việc sử dụng quỹ theo thời gian

● Cấu trúc điển hình

- đầu vào, các hệ thống con đầu ra: xem hình vẽ trang trước
- Các hệ thống con: lợi nhuận/chi phí và giá, kiểm toán, sử dụng-quản lý quỹ

HTTT quản lý tài chính: các hệ thống con

- HT con lợi nhuận/chi phí và giá

- Các trung tâm lợi nhuận ở nhiều bộ phận: hướng tới sinh lợi nhuận. Ví dụ: phòng đầu tư của một Cty bảo hiểm và thẻ tín dụng lớn
- Các trung tâm doanh số: hướng tới tăng doanh số như các bộ phận bán hàng, tiếp thị
- Các trung tâm giá: hướng tới giảm giá như bộ phận sản xuất, R&D
- Htcon lợi nhuận, doanh số, giá tính toán lợi nhuận, doanh số, giá

- HT con kiểm toán

- Phân tích điều kiện tài chính
- Xác định thông báo và báo cáo tài chính do MIS tạo ra có chính xác
- Kiểm toán nội bộ (trong): Bộ phận tài chính dùng nhân viên
- Kiểm toán độc lập (ngoài): C/ty kế toán/tư vấn. Big Four gồm Deloitte, PwC, Ernst&Young, KPMG (USD23.03 billion in the 2012 fiscal year)

HTTT quản lý tài chính: HT con quỹ

- **Dùng quỹ nội bộ**

- mua hàng tồn kho bổ sung,
- nâng cấp nhà máy và thiết bị,
- thuê nhân viên mới,
- mua lại các công ty khác, mua hệ thống máy tính mới,
- tăng tiếp thị và quảng cáo, mua nguyên liệu hoặc đất đai,
- đầu tư vào sản phẩm mới, và tăng nghiên cứu và phát triển

- **Dùng quỹ ra ngoài**

- Đầu tư kinh phí dư thừa ra bên ngoài
- Tài khoản ngân hàng, cổ phiếu, trái phiếu, tín phiếu, danh tiếng, cho tương lai, quyền mua bán, ngoại tệ
- Tạo khoản vay trên Internet:

HTTT quản lý sản xuất

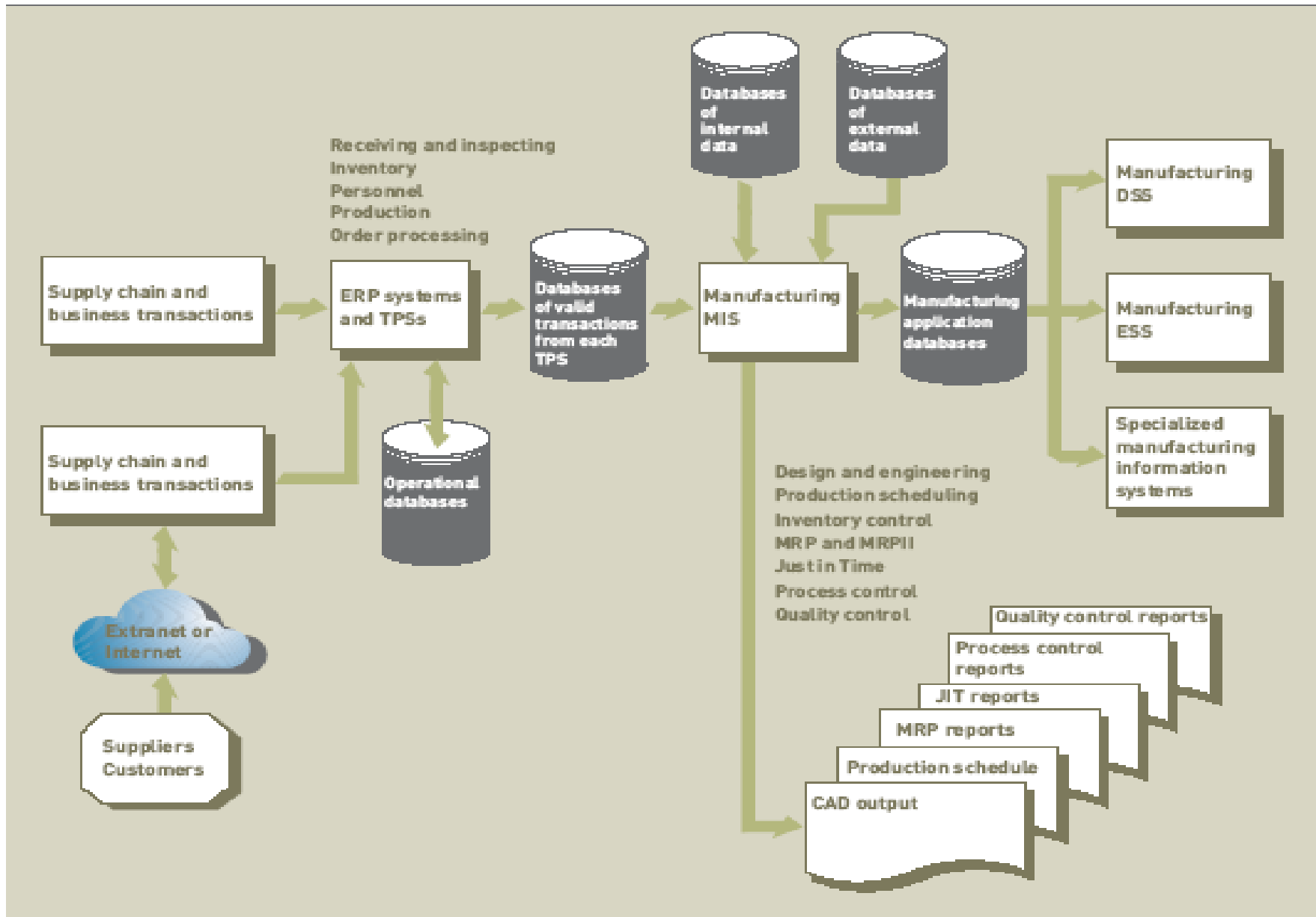
● Giới thiệu

- HTTTQL sản xuất: “cách mạng hóa” sản xuất bằng HTTTQL
- Cải thiện đáng kể nhiều hoạt động sản xuất
- Nhấn mạnh chất lượng và năng suất hơn một quá trình sản xuất hiệu quả ngày càng trở nên quan trọng hơn
- Tin học hóa: từ quầy hàng tới lãnh đạo cấp cao.
- Càng nhiều công ty gia công phần mềm quá trình sản xuất

● Nội dung sơ bộ

- HTTTQL sản xuất và kết quả ra để theo dõi & quản lý dòng chảy vật liệu, sản phẩm xuyên qua công ty.
- HTTTQL SX mọi khâu chuyển đổi nguyên vật liệu tới thành phẩm
- Công nghệ mới (chip): tạo dễ dàng dòng chuyển này
- Thành công của tổ chức phụ thuộc vào chức năng sản xuất
- Nhiều HTTTQL con.

HTTTQL sản xuất: sơ đồ chung



HTTTQL sản xuất: Các HT con

- **Thiết kế và kỹ nghệ**
 - HTTT thiết kế nhờ MT (computer-aided design: CAD) sản phẩm mới hoặc hiện có
 - Dùng CAD phát triển và thiết kế sản phẩm/cấu trúc phức tạp
 - Ví dụ Boeing
- **Điều khiển lịch sản xuất và kiểm soát hàng tồn kho**
 - Lập kế hoạch SX và kiểm soát hàng tồn kho: rất quan trọng cho mọi công ty sản xuất
 - Mục tiêu của điều khiển lập lịch: cung cấp KH chi tiết cả lịch biểu ngắn hạn và dài hạn của các CSSX
 - Nhiều kỹ thuật: giảm thiểu chi phí hàng tồn kho. Khi nào và bao nhiêu hàng tồn kho cần đặt hàng ? Câu trả lời reorder point: ROP.

HTTTQL sản xuất: HT con điều khiển QT

● Khái niệm

- Theo dõi và sắp xếp dòng quá trình SX (KPQT)
- Trực tiếp điều khiển thiết bị SX: SX có máy tính hỗ trợ (computer-assisted manufacturing: CAM). Hệ thống CAM điều khiển máy khoan, dây chuyền lắp ráp, và nhiều ứng dụng khác
- Sản xuất tích hợp máy tính (Computer-integrated manufacturing: CIM): dùng máy tính liên kết các thành phần SX.

Mục tiêu của CIM: kết hợp chặt chẽ mọi khía cạnh sản xuất, bao gồm xử lý đơn hàng, thiết kế sản phẩm, sản xuất, kiểm tra, kiểm soát chất lượng, và vận chuyển.

- Hệ thống SX linh hoạt (flexible manufacturing system: FMS): cho phép cơ sở sản xuất để nhanh chóng và hiệu quả từ đã có một sản phẩm khác. Thay đổi quá trình

HTTTQL sản xuất: Các HT con

● Điều khiển quy trình

- Phương pháp lượng đặt hàng kinh tế (economic order quantity: EOQ). Khi hàng nhỏ hơn ngưỡng (reorder point: ROP)
- Kỹ thuật lập kế hoạch yêu cầu vật liệu (MRP): tập kỹ thuật kiểm soát hàng tồn kho trợ giúp phối hợp hàng ngàn mặt hàng tồn kho khi nhu cầu của một mặt hàng phụ thuộc vào nhu cầu khác
- Kỹ thuật hàng tồn kho và sản xuất Just-in-time (JIT): Duy trì hàng tồn kho ở mức thấp nhất mà không mất tính sẵn có của SP hoàn chỉnh.
- JIT: hết hàng tồn kho khi có đợt mua hàng nhiều

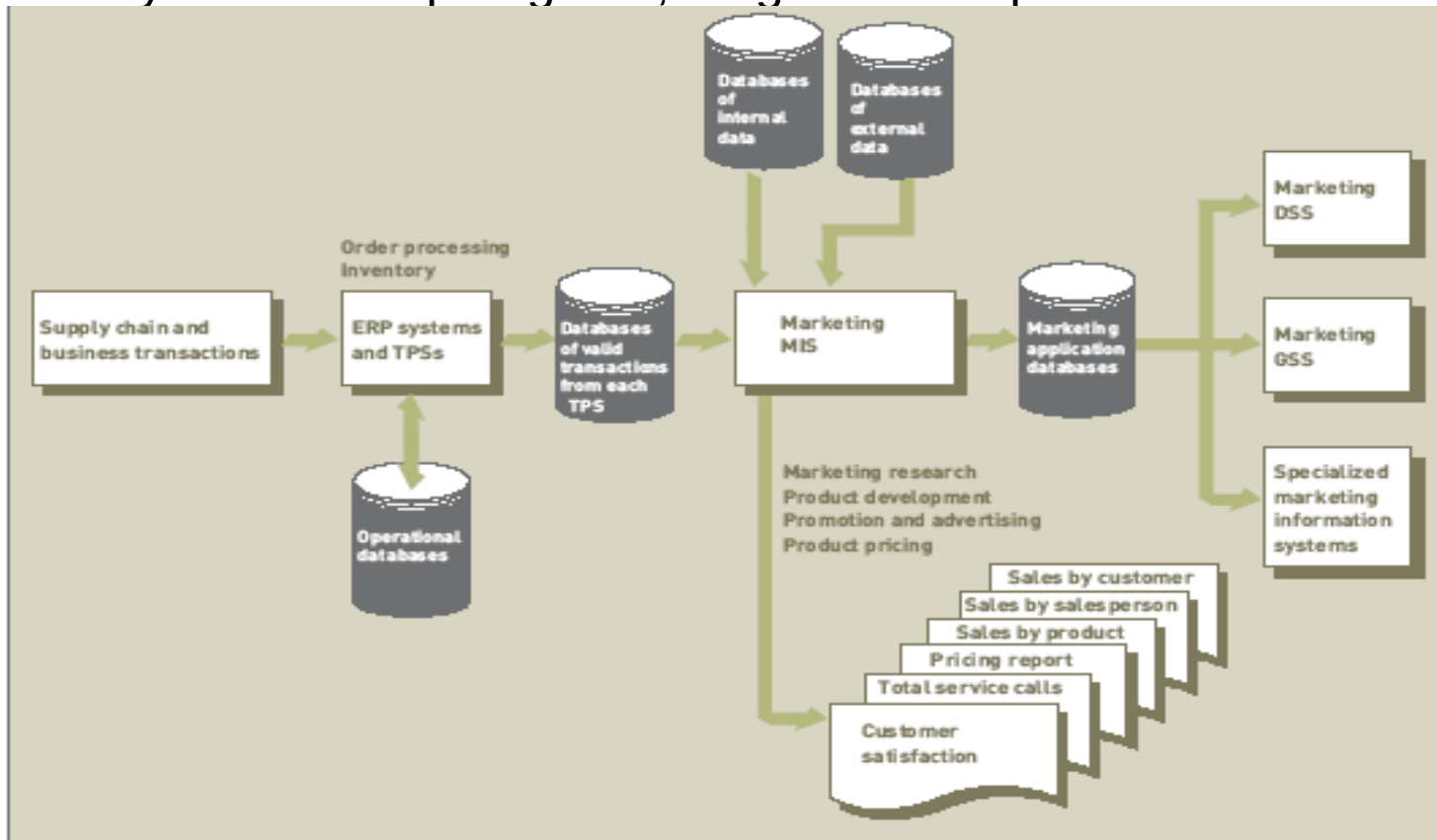
● Kiểm soát chất lượng và kiểm thử

- Kiểm soát chất lượng: sản phẩm đáp ứng yêu cầu người dùng ?

HTTT quản lý tiếp thị

● Khái niệm

- hỗ trợ quản lý phát triển sản phẩm, phân phối, quyết định giá cả, hiệu quả quảng cáo, và dự báo bán hàng.
- Xu thế sử dụng trên Internet
- Các HTTT con: nghiên cứu thị trường, phát triển sản phẩm, khuyến mãi và quảng cáo, và giá cả sản phẩm



HTTT quản lý tiếp thị

● HT con nghiên cứu thị trường

- Tiến hành một nghiên cứu chính quy về thị trường và sở thích của khách hàng
- Chương trình máy tính giúp tiến hành và phân tích kết quả điều tra, bảng hỏi, nghiên cứu thí điểm, và các cuộc phỏng vấn

● Phát triển sản phẩm

- chuyển đổi nguyên liệu vào hàng hóa và dịch vụ hoàn thiện: tập trung chủ yếu vào các thuộc tính vật chất của sản phẩm
- Các yếu tố: năng suất máy móc, kỹ năng lao động, các yếu tố kỹ thuật, và các tài liệu
- chương trình máy tính phân tích các yếu tố khác nhau và lựa chọn sự pha trộn thích hợp của lao động, vật tư, máy móc thiết bị, và thiết kế kỹ thuật

HTTT quản lý tiếp thị

● Xúc tiến và quảng cáo

- chức năng quan trọng nhất của mọi nỗ lực tiếp thị
- sử dụng Internet để quảng cáo và bán sản phẩm và dịch vụ
- quảng cáo truyền hình và Internet

● Định giá SP

- một chức năng tiếp thị quan trọng và phức tạp: giá bán lẻ, giá bán buôn, giảm giá
- phát triển chính sách giá cả để tối đa tổng doanh thu bán hàng: chương trình máy tính phân tích mối quan hệ giữa giá và tổng doanh thu

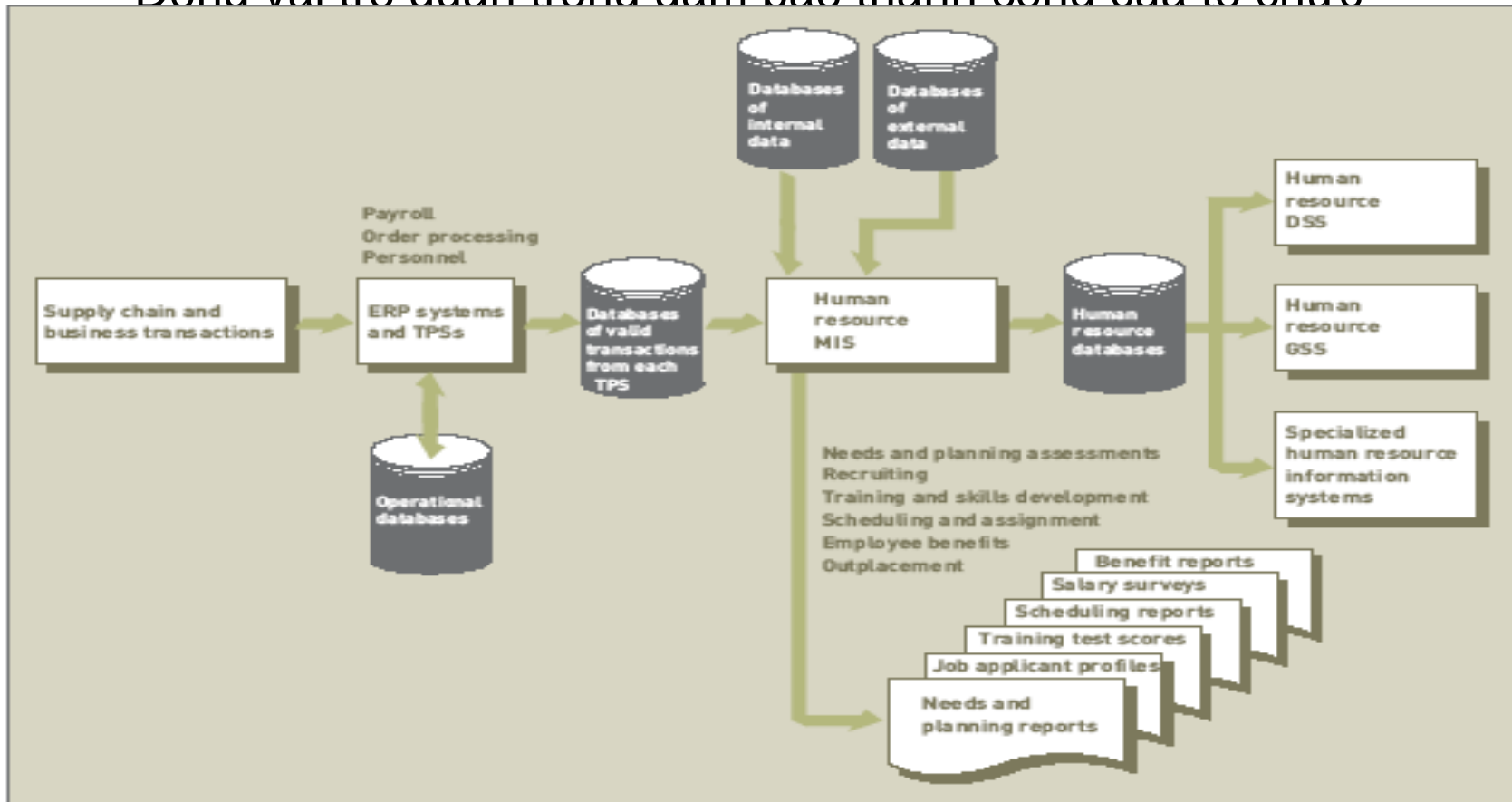
● Phân tích bán hàng

- rất quan trọng để xác định sự đóng góp của sản phẩm, nhân viên bán hàng, và khách hàng đóng góp vào lợi nhuận
- Một số báo cáo được tạo ra giúp đưa ra quyết định bán hàng tốt
 - Báo cáo bán hàng theo sản phẩm chính
 - Báo cáo bán hàng theo nhân viên bán hàng
 - Báo cáo bán hàng theo khách hàng

HTTT quản lý nhân lực

● Khái niệm

- quan tâm tới các hoạt động liên quan đến người lao động và người lao động tiềm năng
- Thời gian: quá khứ, hiện tại và tương lai
- Đóng vai trò quan trọng đảm bảo thành công của tổ chức



HTTT quản lý nhân lực

● Một số nội dung

- Lập kế hoạch nguồn nhân lực: khía cạnh đầu tiên xác định nhân viên và nhu cầu nhân lực
- Lựa chọn và tuyển dụng: chương trình máy tính sắp xếp các nỗ lực tuyển dụng, kiểm tra kỹ năng nhân viên tiềm năng, sàng lọc người xin việc qua Internet
- Đào tạo và phát triển kỹ năng: yêu cầu đào tạo rất cụ thể cho nhân viên mới như văn hóa tổ chức, định hướng, tiêu chuẩn, và mong đợi của tổ chức.
- Lập kế hoạch và sắp xếp công việc
- Tiền lương và quản lý tiền lương
- Tìm việc. Nhân viên rời khỏi công ty vì nhiều lý do. Công ty cung cấp dịch vụ tìm việc giúp nhân viên thực hiện quá trình chuyển đổi.

HTTT quản lý khác

- MIS kế toán

- Liên quan tới MIS tài chính
- thực hiện một số hoạt động quan trọng, cung cấp thông tin tổng hợp về các khoản phải trả, các khoản phải thu, biên chế, và nhiều ứng dụng khác

- Hệ thống thông tin địa lý (GIS)

- Geographic Information Systems
- Trực quan hóa dữ liệu dưới dạng đồ họa
- hệ thống máy tính có khả năng lắp ráp, lưu trữ, thao tác, và hiển thị thông tin địa lý tham chiếu: dữ liệu xác định theo vị trí của nó

5. Khái quát về HHTQĐ

- Hệ HTQĐ nhiều đặc trưng trở thành công cụ hỗ trợ QL hiệu quả
- **Đặc trưng của HHTQĐ**
 - Cung cấp truy cập nhanh đến thông tin.
 - Xử lý một lượng lớn dữ liệu từ các nguồn khác nhau
 - Cung cấp và trình bày linh hoạt các báo cáo
 - Cung cấp cả hai định hướng văn bản và đồ họa
 - Hỗ trợ phân tích khoan xuống
 - Thực hiện phân tích và so sánh phức tạp, tinh vi sử dụng các gói phần mềm tiên tiến
 - Hỗ trợ tối ưu hóa, pháp thỏa mãn, và cách tiếp cận heuristic
 - Thực hiện phân tích mô phỏng

HHTQĐ: Một số ví dụ

<i>Tổ chức hoặc ứng dụng</i>	<i>Mô tả</i>
ING Direct	Công ty dịch vụ tài chính dùng DSS để tổng hợp hiệu năng tài chính của một ngân hàng. Ngân hàng cần có cơ chế đo lường và theo dõi để xác định nó thành công ra sao và cách cải tiến để lên kế hoạch thời gian thực
Cinergy Corporation	Tiện ích số hóa phát triển một HHTQĐ để rút gọn thời gian và nỗ lực đòi hỏi ra quyết định
U.S. Army	Lực lượng quân đội Mỹ phát triển một HHTQĐ để trợ giúp tân binh, huấn luyện, và đào tạo nhập ngũ quân đội. HHTQĐ này sử dụng mô phỏng kết hợp các đặc trưng What-If
National Audubon Society	Tổ chức phát triển một HHTQĐ được gọi là Energy Plan (EPLAN) để phân tích ảnh hưởng của chính sách năng lượng Mỹ tới môi trường
Hewlett-Packard	Công ty máy tính phát triển một HHTQĐ được gọi là Quality Decision Management để hỗ trợ nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ
State of Virginia	Bang Virginia phát triển HHTQĐ đánh giá vận chuyển (the Transportation Evacuation Decision Support System: TEDSS) để xác định con đường tốt nhất để người dân tránh được tai họa hạt nhân từ các nhà máy điện hạt nhân.

Năng lực của HHTQĐ

● Giới thiệu

- Phát triển HHTQĐ nhằm mục đích:
 - Linh hoạt hơn HTTTQL
 - Tăng cường năng lực hỗ trợ ra quyết định trong nhiều tình huống
- HHTQĐ hỗ trợ giải vấn đề
 - toàn bộ/hầu hết các khâu
 - Kiểu thường xuyên quyết định
 - Kiểu cấu trúc vấn đề
- Đối tượng sử dụng HHTQĐ: người ra quyết định ở mọi mức

● Tiếp cận HHTQĐ

- Hỗ trợ mọi mức của quá trình ra quyết định
- HHTQĐ chỉ thi hành một vài năng lực
- Mục đích và phạm vi sử dụng một HHTQĐ quy định tập con năng lực của HHTQĐ đó

HHTQĐ: Tập năng lực

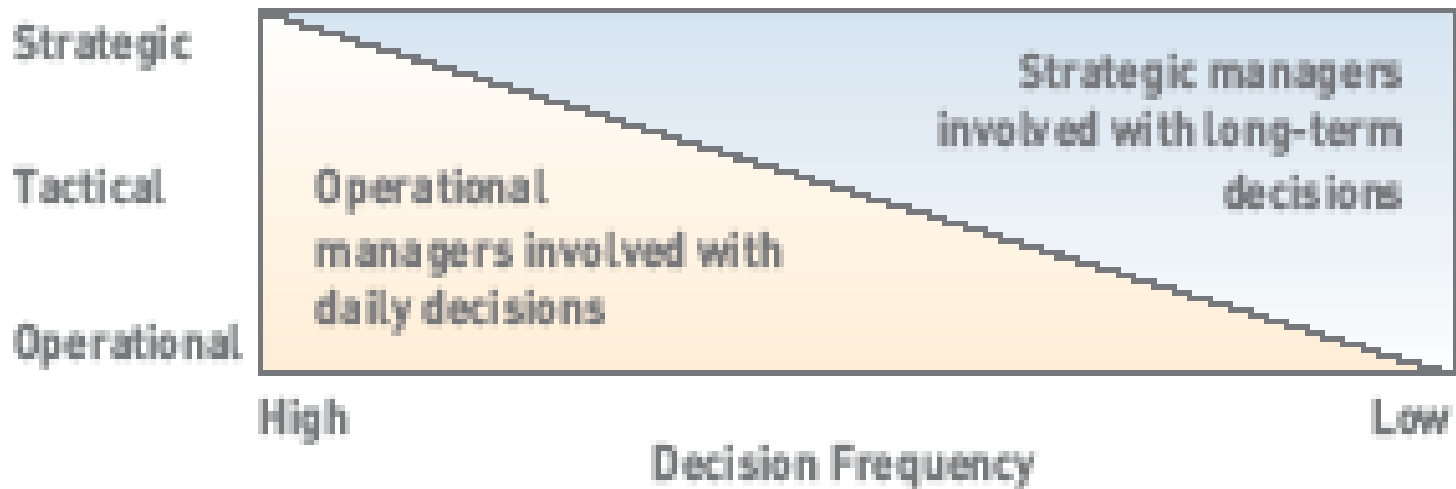
- **Hỗ trợ các giai đoạn giải vấn đề**
 - Hỗ trợ một vài pha trong thu thập TT, thiết kế, lựa chọn, thực thi, giám sát
 - Hỗ trợ nhiều tiếp cận trong mỗi pha: linh hoạt cho người ra QĐ
- **Hỗ trợ ra quyết định thường xuyên khác nhau**
 - Từ QĐ đơn nhất (one-of-a-kind) tới QĐ được lặp đi lặp lại
 - QĐ đơn nhất:
 - xuất hiện chỉ một vài lần trong cuộc sống của tổ chức
 - doanh nghiệp nhỏ: có thể chỉ xảy ra một lần
 - Xây dựng nhà máy tài khu vực khác trong nước
 - HHTQĐ chuyên biệt (ad hoc DSS)
 - QĐ lặp đi lặp lại:
 - Vài lần hoặc hơn trong một năm
 - HHTQĐ tổ chức (institutional DSS)
 - Vài lần/năm và được tinh chỉnh theo thời gian: Vấn đề Danh mục đầu tư, quyết định đầu tư, lập lịch sản xuất
 - Vài lần/ngày: Giải vấn đề dựa vào máy tính, DSS giám sát từng giây

HHTQĐ: Tập năng lực (tiếp)

- **Hỗ trợ giải vấn đề với nhiều mức cấu trúc**
 - Cấu trúc được và lập trình được cao không cấu trúc và không lập trình được
 - Vấn đề cấu trúc được: các sự kiện và quan hệ đã biết HHTQĐ đơn giản
 - Vấn đề không cấu trúc và nửa cấu trúc HHTQĐ phức tạp
 - quan hệ giữa các DL không tường minh,
 - DL ở nhiều định dạng khó thao tác
 - Yêu cầu thông tin quyết định có thể chưa biết trước
 - DSS hỗ trợ phân tích đầu tư tinh vi và không cấu trúc tạo lợi nhuận đáng kể cho thương nhân và nhà đầu tư
 - Một vài phần mềm DSS lập trình đặt lệnh mua và bán tự động

HHTQĐ: Tập năng lực (tiếp)

- **Hỗ trợ nhiều cấp độ ra quyết định**
 - Trong một tổ chức: một HHTQĐ hỗ trợ nhiều cấp
 - Mức quản lý tác nghiệp: ra QĐ hàng ngày và thường xuyên
 - Mức QĐ chiến thuật: lập kế hoạch và kiểm soát đúng cách
 - Mức QĐ chiến lược: thông tin dài hạn



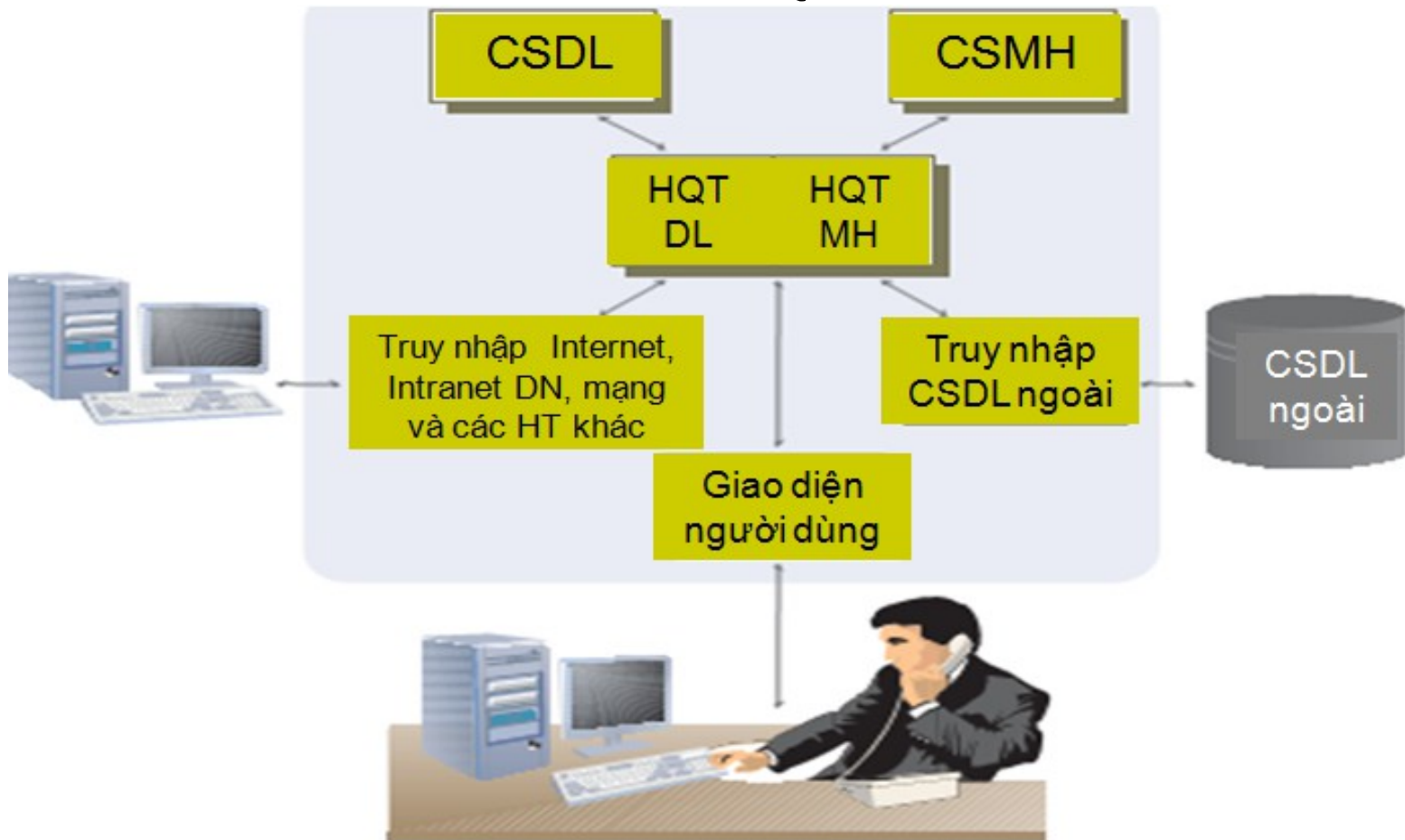
So sánh HHTQĐ với HTTT quản lý

<i>Yếu tố</i>	<i>DSS</i>	<i>MIS</i>
Loại vấn đề	DSS có thể giải vấn đề phi cấu trúc mà không dễ dàng lập trình	MIS thường chỉ được dùng để giải vấn đề cấu trúc được
Kiểu người sử dụng	Một DSS hỗ trợ cá nhân, nhóm nhỏ, và toàn bộ tổ chức. Người dùng thường có quyền kiểm soát nhiều hơn đối với DSS	MIS chủ yếu hỗ trợ tổ chức. Người dùng ít có quyền kiểm soát MIS.
Kiểu hỗ trợ	DSS hỗ trợ mọi khía cạnh và mọi giai đoạn ra quyết định, nó không thay thế việc ra quyết định, con người phải ra quyết định	Một vài MIS ra quyết định tự động và thay thế người ra quyết định.
Nhấn mạnh	DSS nhấn mạnh quyết định thực tiễn và phong cách ra quyết định	MIS thường chỉ nhấn mạnh tới thông tin.
Tiếp cận	DSS là một hệ hỗ trợ trực tiếp, cung cấp báo cáo tương tác trên màn hình máy tính	MIS thường là hệ hỗ trợ gián tiếp khi dùng báo cáo ra thường xuyên.
Hệ thống	Thiết bị cung cấp HTQĐ thường là trực tuyến (kết nối trực tiếp với hệ thống máy tính), liên quan thời gian thực (cung cấp kết quả ngay lập tức). Trạm cuối và màn hình hiển thị: ví dụ cung cấp thông tin trả lời tức thời cho câu hỏi	MIS dùng các báo cáo được in ra, được chuyển giao cho người quản lý một lần mỗi tuần, không cung cấp kết quả ngay lập tức.
Tốc độ	Vì DSS là linh hoạt, có thể được thực hiện bởi người dùng, nó thường mất ít thời gian hơn để phát triển và có khả năng đáp ứng yêu cầu người dùng tốt hơn	Thời gian đáp ứng của MIS thường là dài hơn.
Đầu ra	Báo cáo từ DSS thường định hướng màn hình, cùng năng lực tạo báo cáo tại máy in	MIS thường được định hướng in ra các báo cáo và tài liệu.
Phát triển	Người dùng DSS thường liên quan trực tiếp hơn tới sự phát triển DSS. Sự tham gia của người dùng thường theo nghĩa hệ thống tốt hơn để cung cấp hỗ trợ tốt hơn. Với mọi DSS, sự tham gia của người dùng là yếu tố quan trọng nhất cho sự phát triển thành công hệ thống	MIS thường có vòng đời nhiều năm và thường được phát triển cho những người không còn thi hành các công việc được hỗ trợ bởi MIS đó

6. Các thành phần của HHTQĐ

- Thành phần chung

- Cốt lõi: CSDL và Cơ sở mô hình
- Giao diện người dùng (bộ quản lý hội thoại: dialogue manager)
- Hình vẽ: Mô hình khái niệm HHTQĐ



HHTQĐ: Cơ sở dữ liệu

- **Đặc trưng**

- Cho phép phân tích định tính để ra quyết định
- DL nội bộ đa dạng của công ty: CSDL, kho DL, kho DL chuyên đề

- **HHTQĐ định hướng DL**

- Data-driven DSS (DDSS)
- Lấy thông tin hàng tồn kho, bán hàng, nhân viên, sản xuất, tài chính, kế toán... hỗ trợ quyết định để giảm chi phí hàng tồn kho
- Khai phá dữ liệu và thông minh kinh doanh (BI)
- DDSS y tế: bác sĩ truy cập hồ sơ y tế đầy đủ của bệnh nhân
- Lưu ý vấn đề riêng tư
- Có thể kết nối lấy DL ngoài

HHTQĐ: Cơ sở mô hình

● Đặc trưng

- Cho phép phân tích định lượng để ra quyết định
- Dữ liệu nội bộ và bên ngoài
- Cơ sở mô hình: các mô hình miền bài toán

● HHTQĐ định hướng mô hình

- Model-driven DSS (MDSS)
- Quản lý mô hình cho phép người dùng truy cập nhiều mô hình, tạo kịch bản theo mô hình và trực quan hóa kết quả
- Procter & Gamble: MDSS sắp xếp hợp lý hóa dòng chảy nguyên vật liệu và sản phẩm từ các nhà cung cấp tới khách hàng: tiết kiệm được hàng trăm triệu US\$ chi phí chuỗi cung ứng.
- Tiện lợi cho dự đoán hành vi khách hàng
- LoanPerformance (www.loanperformance.com): dùng MDSS hỗ trợ dự báo khách hàng có thể trả hoặc vỡ nợ
- Highmark (bảo hiểm y tế): dùng MDSS để dự đoán gian lận

HHTQĐ: Cơ sở mô hình (tiếp)

● Phần mềm quản lý mô hình

- Model management software | hệ thống quản lý mô hình
- các mô hình: tài chính, thống kê, đồ họa, quản lý dự án
- Sử dụng một hoặc phối hợp nhiều mô hình theo nhu cầu

<i>Loại mô hình</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Phần mềm</i>
Tài chính	Cung cấp dòng tiền mặt, tỷ lệ hoàn vốn nội bộ, và phân tích đầu tư khác	Bảng tính như Microsoft Excel
Thống kê	Cung cấp thống kê tổng hợp, dự báo xu hướng, kiểm tra giả thuyết, v.v.	Chương trình thống kê như SPSS hoặc SAS
Đồ họa	Hỗ trợ ra quyết định trong thiết kế, phát triển và dụng màn hình đồ họa dữ liệu và thông tin	Chương trình đồ họa như Microsoft PowerPoint
Quản lý dự án	Xử lý & điều phối các dự án lớn, cũng dùng để xác định các hoạt động & bài toán then chốt mà có thể trì hoãn hoặc gây nguy hiểm cho toàn bộ dự án nếu không được hoàn thành kịp thời và chi phí hiệu quả	Phần mềm quản lý dự án như Microsoft Project

HHTQĐ: Giao diện người dùng

- **Vai trò**

- user interface / dialogue manager
- Cho phép tương tác người dùng với DSS để nhận thông tin
- Hỗ trợ mọi phương diện truyền thông giữa người dùng và phần cứng & phần mềm tạo thành DSS
- Quan niệm người dùng: Giao diện chính là DSS

- **Người ra quyết định mức trên**

- ít quan tâm: nơi mà thông tin đến hoặc cách thông tin được thu thập
- Quan tâm nhiều: thông tin dễ hiểu và dễ truy cập
- Giao diện thân thiện, phù hợp người dùng

7. Hệ hỗ trợ làm việc nhóm

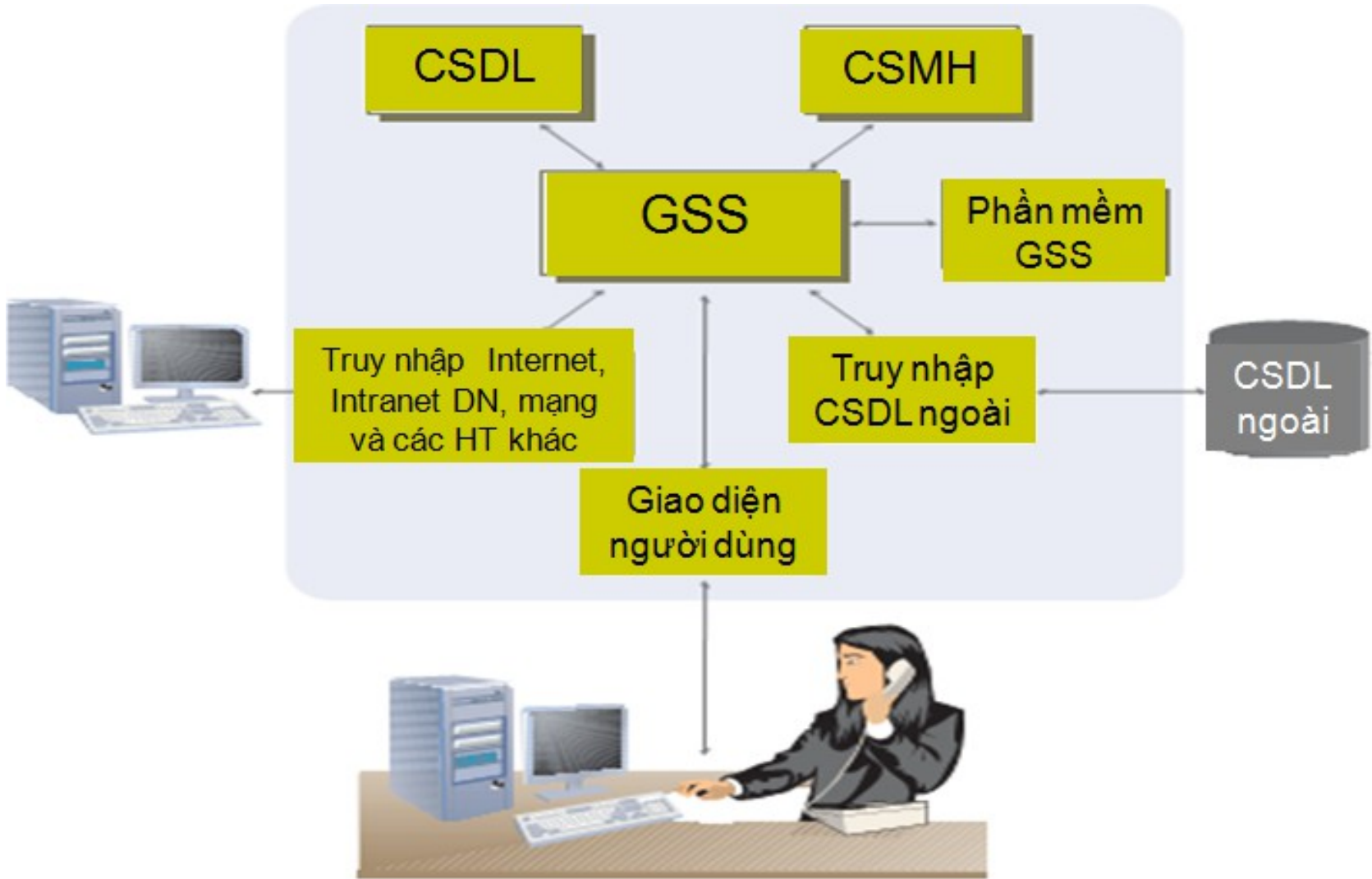
● GSS và vai trò

- Group Support System | Group Decision Support System
- DSS hỗ trợ ra quyết định ở mức cá nhân
- Đặc trưng của tổ chức: hoạt động nhóm
- Ra quyết định ở mức trên (chiến lược và chiến thuật) cần làm việc nhóm
- GSS hỗ trợ ra quyết định ở mức nhóm làm việc trên máy tính
- $GSS = DSS +$ phần mềm hỗ trợ hiệu quả môi trường ra quyết định nhóm

● Ứng dụng

- dùng trong hầu hết ngành công nghiệp, chính phủ và quân đội
- Kiến trúc sư+kiến trúc sư và nhà xây dựng tạo kế hoạch tốt nhất và hợp đồng cạnh tranh
- Nhà sản xuất: DSS nối nhà cung cấp nguyên liệu tới HT của họ
- Mathcad Enterprise: cho phép tạo, chia sẻ, và tái sử dụng tính toán
- Có thể dùng phương tiện xã hội cho GSS

Mô hình GSS = DSS + phần mềm GSS



Đặc trưng GSS: nâng cao ra quyết định

● Nâng cao quyết định

- “Hai cái đầu tốt hơn một”; “Một cây – không, ba cây – hòn núi cao”
- Độc đáo để có quyết định tốt hơn
- DSS hỗ trợ cá nhân + độc đáo làm việc nhóm
- Độc đáo: có thể không là mặt đối mặt

● Đặc trưng: Thiết kế đặc biệt

- Thủ tục đặc biệt với thiết bị, tiếp cận độc đáo
- Thủ tục: thúc đẩy tư duy sáng tạo, truyền thông hiệu quả, và kỹ thuật ra quyết định nhóm tốt

● Dễ sử dụng

- GSS phải dễ hiểu và dễ sử dụng

● Linh hoạt

- Thành viên nhóm: phong cách và sở thích riêng. Một mặt cần nâng cao kỹ năng làm việc nhóm song GSS cũng cần linh hoạt